

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1939

THÈSE

N°

469

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

MENTION MÉDECINE

PAR

CHAZARAIN JACQUES

Ancien Interne des Asiles Nationaux de la Seine

Né le 11 Septembre 1913 à AMIENS (Somme)

**CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE L'EMPLOI DES SELS DE MANGANÈSE
EN THERAPEUTIQUE**

Président : M. LOEPER, Professeur

PARIS

Imprimerie Pierre LECOMTE

14, RUE LE VERRIER, 14

1939



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547920_0028

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1939
—

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

MENTION MÉDECINE

PAR

CHAZARAIN JACQUES

Ancien Interne des Asiles Nationaux de la Seine

Né le 11 Septembre 1913 à AMIENS (Somme)

**CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE L'EMPLOI DES SELS DE MANGANÈSE
EN THERAPEUTIQUE**

Président : M. LOEPER, Professeur

PARIS

Imprimerie Pierre LECOMTE

14, RUE LE VERRIER, 14

1939

I. — PROFESSEUR

MM.

Anatomie.	ROUVIERE.
Physiologie.	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	POLONOVSKY.
Bactériologie.	Robert DEBRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	ABRAMI.
Pathologie chirurgicale	MONDOR.
Anatomie pathologique	LEROUX.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFÉNEAU.
Thérapeutique	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.....	CHIRAY.
Clinique médicale	LOEPER.
	CARNOT.
	CLERC.
	Marcel LABBE.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULET.
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale ..	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
	CUNEO.
Clinique chirurgicale	GOSSET.
	GREGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique.	CHEVASSU.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements	JEANNIN.
	LEVY-SOLAL.
Clinique gynécologique	MOSQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique.	M. VILLARET.
Clinique de la Tuberculose	TROISIER.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Clinique de cardiologie	LAUBRY.
Clinique de neuro-chirurgie	Clovis VINCENT.
Assistance Médico-sociale	Nm.
	HAZARD.
	ROVELACQUE.
	MULON.
	OLIVIER.
	SANNIE.
	VERNE.
Professeurs sans chaire.....	



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

AMELINE Pathologie chirurgicale.
 BARIETY Pathologie médicale.
 BENARD (Henri). Pathologie médicale
 BERNARD Etienne. Pathologie médicale.
 BESANÇON (Justin). Hydrologie.
 BOULIN..... Pathologie médicale.
 BULLIARD Histologie.
 CATHALA..... Pathologie médicale.
 CHEVALLIER .. Pathologie médicale.
 COSTE Pathologie médicale.
 DOGNON Physique.
 FEY..... Urologie.
 FUNCK Pathologie chirurgicale.
 GALLIARD Parasitologie.
 GASTINEL Bactériologie.
 DE GAUDART D'ALLAINES.. Pathologie.
 chirurgicale.
 GAYET Physiologie.
 DE GENNES ... Pathologie médicale.
 GIROUD Histologie.
 HAGUENAU Pathologie médicale.
 HALPIEN Oto-rhino-laryngologie.
 HUGUENIN Anatomie pathologique.
 JOANNON Hygiène.
 LACOMME Obstétrique.

MM.

LANTUEJOUL .. Obstétrique.
 LAROCHE (Guy). Pathologie médicale.
 LAVIER Parasitologie.
 LELONG Pathologie médicale.
 LEMAIRE Pathologie expérimentale.
 LEVEUF Pathologie chirurgicale.
 Mlle J. LEVY .. Pharmacologie.
 LEVY-VALENSI Neurologie et Psychiatrie.
 MENEGAUX ... Pathologie chirurgicale.
 MOLLARET Pathologie médicale.
 MOREAU Pathologie médicale.
 MOULONGUET.. Pathologie chirurgicale.
 MOUQUIN Pathologie médicale.
 PETIT-DUTAILLIS. Pathologie chirurgicale.
 PIEDELIEVRE . Médecine légale.
 PORTES Obstétrique.
 RENARD Ophtalmologie.
 RICHET Physiologie.
 SENEQUE Pathologie chirurgicale.
 TURPIN Pathologie médicale.
 VIGNES Obstétrique.
 WILMOTH Pathologie chirurgicale.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
 BUSQUET Pharmacologie.
 CHAILLEY-BERT Physiologie.
 GUENIOT Obstétrique.
 HEITZ-BOYER Pathologie chirurgicale.

MM.

LARDENNOIS .. Pathologie chirurgicale.
 LE LORIER Obstétrique.
 NEVEU-LEMAIRE Parasitologie.
 SCHWARTZ Pathologie chirurgicale.
 VAUDESCAL ... Obstétrique.

IV. - AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

MM.

ALAJOUANINE
AUBERT
BRULE
CHABROL
DONZELOT
DUVOR
LIAN
PASTEUR - VAL
LERY-RADOT
SEZARY

Clinique médicale.

MM.

BASSET
DROCQ
CADENAT
GATELLIER.....
MOURE
QUENU
VELTER

Pathologie chirurgicale

MM.

ECALLE
METZGER.....

Clinique obstétricale.

V. - CHARGÉS DE COURS

MM.

CHAILLEY-BERT, agrégé
LEDOUX-LEBARD
RUPPE
WEIL-HALLE

Education physique.
Radiologie clinique.
Stomatologie.
Puériculture.

A MA FEMME

A MES BEAUX-PARENTS

AU DOCTEUR GUILLEMIN

Qui a bien voulu me guider dans
mes recherches pour cette thèse,

A MONSIEUR LE PROFESSEUR LOEPER

Qui nous a fait le grand honneur
d'accepter la présidence de cette
thèse.

A TOUS MES AMIS

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX

A MES MAÎTRES D'INTERNAT
A L'ASILE NATIONAL DE CONVALESCENTS DE ST-MAURICE

MONSIEUR OURY
Médecin-Chef,
ancien Chef de Clinique de la Faculté de Paris

MONSIEUR BERTHOUMEAU,
Médecin-Chef

A MES MAÎTRES DE L'HÔPITAL PSYCHIATRIQUE DE CHALONS

LE DOCTEUR PEZET

ancien Interne des Asiles

Médecin-Directeur de l'Hôpital Psychiatrique de Châlons

LE DOCTEUR ADNÈS

ancien Chef de Clinique de la Faculté de Paris

Médecin-Chef de l'Hôpital

À MES CAMARADES D'INTERNAT

INTRODUCTION

Dans le courant de mes études médicales, j'ai été frappé par le fait que si certain sel de Manganèse était d'un usage courant en Thérapeutique, employé sur la peau et les muqueuses, par contre les sels utilisés par voie buccale sont très réduits, et pourtant leur usage préconisé par un certain nombre de nos maîtres peut dépasser largement le cadre très restreint où on les emploie et le manganèse peut être connu par l'étudiant ou le praticien autrement qu'en bon désinfectant cutané. En effet, si le Manganèse est un bon antiseptique externe, quoique légèrement caustique, il est encore bien plus un antiseptique et antitoxique interne, particulièrement dans la série des oxydes. De plus, le manganèse est un produit qui se rencontre partout dans l'économie animale et qui lui est indispensable.

L'action antiseptique des sels de manganèse est la même en ingestion et par voie cutanée. Elle peut se comparer à l'action des oxydes de manganèse employés dans la construction des fosses septiques.

On a constaté, en effet, qu'en incorporant des sels de manganèse au ciment revêtant les parois des fosses septiques, les eaux usées polluées subissaient une transformation dans ces fosses, et en ressortaient infiniment moins sales, et l'on a pris l'habitude dans un grand nombre de fosses septiques, d'utiliser cette propriété « blanchissante », pourrait-on dire, des sels de manganèse.

L'action des sels de manganèse dans l'organisme peut se comparer à celle que nous venons de décrire. En effet, ici comme là, le manganèse agit par sa propriété principale, la catalyse.

Un corps catalyseur (Berzelicus) est un corps qui favorise une réaction dans un sens déterminé, sans se trouver mêlé à la combinaison.

L'anhydride sulfureux, en présence de platine, donne naissance à l'anhydride sulfurique, sans que pour cela le catalyseur platine en soit aucunement modifié. Le manganèse, lui, agit en favorisant les oxydations, c'est le catalyseur le plus utilisé en

thérapeutique humaine, et le peroxyde de manganèse le plus oxygéné des composés manganéux est actuellement le catalyseur le plus parfait, à la portée de tous les cliniciens.

En effet, il n'est nullement toxique, le professeur Potain l'utilisait si largement et avec tant de bonheur dans les dyspepsies gastro-intestinales que ses élèves, toujours fidèles au peroxyde de manganèse l'utilisent encore, l'appelant avec un moindre respect « le dada du Père Potain ». Ainsi donc, ce peroxyde de manganèse non toxique joue dans la circulation ce nouveau rôle de catalyseur transportant l'oxygène de l'atmosphère dans le globule rouge, dont il transforme l'hémoglobine en oxyhémoglobine. Lemoine et Mouriquand ont montré que le manganèse agit à la façon d'un ferment catalytique puissant, fixant avec la plus grande énergie l'oxygène dans les différents éléments protoplastiques. Ils ont obtenu les résultats les plus remarquables, hématimètre en main, sur la reconstitution des globules rouges dans les anémies.

Puis, ce rôle de convoyeur d'oxygène, selon le mot d'Achalme, étant achevé, il le renouvelle indéfiniment, puisque le propre du catalyseur est de favoriser cette oxygénation, sans se mêler à la combinaison, donc sans s'épuiser.

Ce rôle de catalyseur, d'autres sels de manganèse d'ailleurs le remplissent, mais c'est le bi-oxyde et le peroxyde qui ont le rôle le plus actif dans la catalyse.

Nous allons donc, dans cette thèse, étudier le rôle des oxydes de manganèse per os et du permanganate de potasse en intraveineuse comme antiseptique et anti-toxique favorisant l'assimilation chez les sujets déficients.

HISTORIQUE

Le manganèse a été découvert par Sheele et Galin en 1774. On ne l'a d'abord employé et pendant longtemps que comme désinfectant hygiénique. Cependant, dès l'année 1830, Wurzer en Allemagne, Denis en France, en signalent la présence « accidentelle » dans le sang. Millon, en 1847, et Marchessaux, l'ont retenu comme élément normal et constituant du sang.

Barabini en 1894 et Debier en 1895 l'ont rencontré d'une manière constante dans l'économie.

Piccini en 1906 l'a signalé dans un très intéressant mémoire à l'Institut de pharmacologie de l'Université de Bologne. Il disait déjà : « Dans l'organisme humain le manganèse se localise surtout dans le sang, puis dans le pancréas, la rate, le foie ; il a une action stimulante sur les oxydations, soit directement dans les éléments cellulaires, soit indirectement par renforcement des fonctions oxydantes qui sont à la base de la rénovation comme de la croissance des globules rouges du sang, et des cellules des divers tissus. »

En France, le professeur Potain et ses élèves l'ont employé dans la dyspepsie gastro-intestinale. Puis les professeurs Hémon et Pétrequin l'ont employé comme fortifiant, régénérateur des fonctions alanguies (Pétrequin).

Enfin, on a découvert ses propriétés oxydantes par la catalyse.

Les Professeurs Mouriquand, Raulin et G. Bertrand ont multiplié les travaux les plus précis sur son rôle dans le sang et les tissus.

Le Professeur Apert l'emploie dans l'idiotie myxoédémateuse associé à l'opothérapie.

Le Professeur Debierre l'a employé comme hématogène.

Le Professeur Lemoine l'emploie dans le traitement des états anémiques et dépressifs.

Les Docteurs Portes et Riche étudient son action sur les oxydases animales.

Le Docteur Achalme étudie son rôle comme convoyeur d'oxygène.

Le Docteur Duval l'emploie dans les anémies de la puberté.

Puis le Docteur Chaix, à Vichy, étudie son rôle comme fixateur d'oxygène, facteur de respiration et de désintoxication des tissus.

Nous trouvons enfin les Docteurs Camescasse et Bisot, médecins de l'Hôpital d'enfants de Forges-les-Bains, qui s'en servent sur une grande échelle.

Si, après cette liste de médecins français, nous regardons l'étranger, nous voyons le manganèse infiniment plus employé qu'en France. Non seulement comme hématopoïétique, succédané du fer, mais surtout comme anti-toxique dans la chimiothérapie de la tuberculose, de la pneumonie, de la méningite cérébro-spinale, de l'érésipèle, des furonculoses, dans les empoisonnements par la strychnine, la morphine, l'opium.

Nous nous contenterons ici d'étudier surtout son action comme antiseptique et antitoxique ne pouvant rien apporter de bien neuf sur son action fortifiante favorisant l'assimilation.

RAPPEL CHIMIQUE

Le *manganèse* est un métal gris, cassant, obtenu par calcination d'un de ses oxydes avec le charbon.

Chauffé à l'air, il s'oxyde, il décompose l'eau vers 100°. On le trouve dans la nature à l'état d'oxydes, il est employé dans la thérapeutique sous formes de carbonate, sulfate, bioxyde, lactate, iodure, nucléinate.

Les Manganates. — Sels de l'acide manganique Mn_2O_5 que l'on n'a jamais pu obtenir libre, présentent des réactions de coloration caractéristiques qui les ont fait appeler « caméléon-minéral ».

Bioxydes de manganèse. — MnO_2 à l'état naturel Pyrolusite qui se présente sous la forme soit d'oxyde anhydre : masse dure, noirâtre, amorphe, insoluble dans l'eau et les dissolvants non acides, décomposé par la chaleur, soit sous forme d'hydrates : matière pulvérulente noire, à réaction acide, perdant au rouge le tiers de son oxygène et se transformant en oxyde de manganèse. Le bioxyde de manganèse se dissout dans les solutions concentrées de potasse, où il se cristallise en petits prismes verts par évaporation dans le vide. Traité par un acide faible, ces cristaux donnent une solution rose de permanganate, redeviennent verts par addition de potasse (reviennent à l'état de manganate).

Carbonates. — $CO_3Mn + H_2O$, sels blancs, roses, insipides, inaltérables à l'air sec; brunissent à l'air humide, insolubles dans l'eau et l'alcool, solubles avec effervescence dans les acides étendus, presque, insolubles dans l'eau froide, ils s'y dissolvent cependant par l'action de l'acide carbonique de l'air, se dissolvent à 70° en dégageant CO_2 . On les obtient par décomposition des solutions de sulfate de Manganèse par le carbonate de Sodium.

Sulfate de Manganèse. — $SMnO_4$, cristaux transparents rose pâle, de saveur stiptique, solubles dans moins de leur poids

d'eau, légèrement inflorescents à l'air sec, inaltérables à la lumière.

Hydrate à sept molécules, isomorphe avec le sulfate de fer, cristaux rhomboïdaux très éflorescents, anhydre à 440°. C'est alors une masse blanche pulvérulante, qui se décompose au rouge vif, en laissant un résidu d'oxyde de manganèse. Il présente les mêmes réactions de colorations caractéristiques.

Permanganate de potasse. — $\text{Mn}_2\text{O}_7\text{KO}$, cristaux foncés, noirâtres, à reflets métalliques, donnant, par écrasement, une poudre rouge. Bleuit à l'air.

Inodore, saveur spéciale, soluble à 16° dans l'eau, il est décomposé par les matières oxydables et s'altère au contact des tissus. Les alcalis le transpoent à l'état de manganate vert, l'hydrogène sulfuré à l'état de sels manganoux, avec dépôt de soufre; l'acide chlorhydrique, à l'état de chlorure de manganèse avec dégagement de chlore. Il est obtenu en traitant le manganate de potasse avec un acide faible.

RAPPEL PHARMACOLOGIQUE

Le Manganèse. — C'est un métal voisin du fer, moins toxique, employé souvent associé à des diastases oxydantes, employé sous formes de sels et d'oxydes, pour favoriser les oxydations internes et comme succédané du fer dans la médication hématopoïétique, dans les cas de chlorose, lymphatisme, asthénie, convalescence de maladies infectieuses.

Bioxydes. — Préconisé par Apert dans l'hémophilie et le mongolisme, 0 gr. 50 à 0 gr. 60 en cachets, 3 fois par jour avant les repas.

Paquets

Poudre de corps thyroïde.	}	ââ trois centigrammes.
Poudre orchitique.		
Bioxyde de manganèse		cinq centigrammes.
Poudre de surrénale totale.	{	ââ vingt centigrammes.
Triphosphate de chaux.		

Pour un paquet — N° 30 — un par jour, mélangé aux aliments, cinq jours de suite ; suspendre deux jours, reprendre etc. (Apert).

Carbonate — tonique (Pétréquin), émménagogue. — Action analogue aux sels de fer, mais moins congestionnante : 0 gr. 10 à 0 gr. 50 en cachets ou pilules.

On a préconisé son emploi comme antidote de poison, dont la toxicité s'atténue par oxydation, morphine, strychnine, phosphore, acide cyanhydrique.

Sulfate — mêmes indications — même posologie, n'agit pas sur le foie, fixe l'oxygène dans les tissus, d'où l'emploi dans les anémies de la puberté, chez les convalescents d'infection, les asthéniques, les lymphatiques.

Le Permanganate de Calcium, encore jamais employé en thérapeutique humaine, proposé pour l'épuration des eaux en dissolution au millième.

Permanganate de Potasse — antiseptique énergique, mais très légèrement caustique, désinfectant puissant, préconisé en badigeonnage dans les angines diphthériques, en injections vaginales et urétrales (gonocoques).

Une faible quantité de ce sel suffit à colorer beaucoup d'eau, il agit comme un oxydant. On l'a également employé contre l'odeur des cancers utérins, de l'ozène, contre la transpiration des pieds. Il détruit les principes odorants infectieux. Il faut savoir que la solution doit toujours être préparée avec de l'eau distillée. Pour la stérilisation des eaux de boisson, on en dissout jusqu'à ce qu'on ait obtenu une coloration rose, qui disparaît d'ailleurs par addition de sucre. Pour le lavage des mains, la solution est à 1,5/00. Pour le lavage des plaies, à 1/00 ; pour les injections, à 0,5/00. Rappelons enfin qu'on l'employait pour lutter contre l'action des toxines contenues dans le venin du serpent, des abeilles, des scorpions ; en piqures sous-cutanées autour de la plaie de la solution à 10/00.

ETUDE CLINIQUE

LES ANEMIES ET INSUFFISANCE DE DEVELOPPEMENT

Le manganèse et ses sels ne sont guère connus en France que comme succédanés de la médication ferrugineuse, comme hématopoïétique utilisé surtout dans le traitement de la chlorose. Comme cette infection et les anémies en général tendent à disparaître chez nous, sous l'influence d'une alimentation plus équilibrée et plus rationnelle et d'une hygiène meilleure, dans les traités de thérapeutique, le manganèse n'est plus signalé aux jeunes de la médecine que comme une médication peu active. Les travaux des biologistes, au contraire, donnent à la présence du manganèse dans l'économie une importance de premier plan.

G. Bertrand et ses élèves ont montré que le manganèse était indispensable et se trouvait en petites proportions dans les tissus, dans toutes les glandes, dans tous les ferments, et qu'il était vraiment un vecteur d'oxygène et le principal catalyseur des phénomènes intimes de la nutrition.

Les physiologistes le considèrent également comme un oxydant cellulaire de premier ordre, comme un adjuvant de glutathion et de l'acide ascorbique, conditionnant à la fois l'assimilation des albuminoïdes et l'élimination par oxydation des déchets.

G. Bertrand et Nakamura ont démontré que le manganèse était susceptible de suppléer les vitamines dans certaines carences alimentaires, chez les animaux, et d'accélérer la croissance des jeunes. Quelques médecins d'enfants : Camescasse, Bizot, Mouriquand, Lemoine, le prescrivent toujours dans les troubles de croissance avec succès. Chez les hypotrophiques, chez les petits lymphatiques, arrêtés dans leur développement, ils constatent rapidement une amélioration de l'appétit, une augmentation de poids et de taille, une régularisation des fonctions

digestives et une excitation de la nutrition générale et de la vitalité.

Mais ce n'est pas chez les seuls enfants que l'on peut constater les modifications de l'activité cellulaire et les troubles digestifs qui les accompagnent le plus souvent ; chez l'adulte, le manganèse donne des améliorations remarquables, pourvu qu'il soit administré convenablement dans ces états de ralentissement de la nutrition anciennement décrits par Bouchard chez les neurasthéniques, les surmenés, les convalescents. C'est que les sels de manganèse, surtout les oxydes obtenus par précipitation, prescrits par voie gastrique, exercent une action modificatrice caractéristique sur les muqueuses gastro-intestinales et leurs sécrétions. Le peroxyde de manganèse exerce son action oxydante sur les muqueuses, la langue, le pharynx, qui l'absorbent partiellement. Mais pourquoi ne pas se servir du fer, que l'on a coutume d'employer dans les mêmes affections. Le fer, qui présente de grands avantages comme reconstituant, a également de graves inconvénients.

Les préparations ferrugineuses ont depuis fort longtemps joui d'une vogue remarquable dans la thérapeutique de l'anémie et de la chlorose. De fait, l'expérience a montré la haute valeur du fer et a justifié son emploi dans la plus large mesure : toutefois, on a dû relever certaines charges contre le fer, qui en limite l'emploi dans un certain nombre de cas.

1° Il est constipant ; or, la constipation n'est pas seulement un ennui, c'est un danger dans beaucoup de cas, qui rend le fer non seulement inutile, mais dangereux.

2° Il provoque des troubles, si son usage est continué longtemps, donnant lieu à des gastralgies violentes, exaspérant les troubles que présentait déjà le système nerveux, donnant l'impression qu'il a échoué, sans que pourtant rien ne puisse faire prévoir qu'on se trouve en présence d'un cas réfractaire (Boissier).

3° Il est hémorragipare ; le même auteur écrit que s'il provoque des troubles de cette nature, ils sont dus en partie aux troubles digestifs déterminés par le fer, mais « cette action est certainement compliquée de l'intervention d'un autre élément provoquant maux de tête, épistaxis et raptus congestifs ».

4° Il est complètement inutile dans l'anémie qui succède aux hémorragies ou consécutives à la convalescence ; il est même dangereux dans ces cas, en molestant l'estomac et en empêchant l'appétit (Hirt).

Or, ces mêmes auteurs reconnaissent déjà les avantages que présentent l'association du manganèse au fer, et recommandaient dans ce but les eaux de Castel-Jaloux et Luxeuil. En effet,

c'est précisément dans les cas nombreux de contre-indication du fer qu'apparaissent nettement les indications formelles du manganèse, car :

1° Le manganèse est le médicament le plus rapide, le plus actif des dyspepsiés et flatulences ;

2° C'est le reconstituant le plus rapide dans les anémies, les dépressions, le plus souvent consécutives aux autointoxications ;

3° Non seulement il n'est pas hémorragipare, mais c'est peut-être le plus puissant hématopoïétique connu à l'heure actuelle ;

4° Loin de provoquer des troubles digestifs, il est le plus efficace des agents toni-digestifs, le plus puissant réparateur des malades devenus anémiques par suite d'hémorragies.

Chez les sujets ayant eu des épistaxis répétés et chez les anémiques par mauvaises conditions en général, ou consécutivement à des maladies infectieuses (Lemoine).

Nous voyons donc que le manganèse peut suppléer à la médication ferrugineuse ; d'ailleurs des médecins qui ont pu employer sur un grand nombre de cas les thérapeutiques antianémiques ont obtenu avec le manganèse des résultats supérieurs à ceux obtenus par le fer.

Le docteur Camescasse qui était médecin chef de l'hôpital de Forges-les-Bains nous a montré dans une série d'articles des statistiques étonnantes :

« L'Assistance publique de la ville de Paris envoie chaque mois une cinquantaine de petits parisiens affaiblis à Forges-les-Bains pour une cure d'air, de lumière, de bonne nourriture, cure devant durer quatre à cinq mois pour chaque enfant. Il y a là toute l'année un peu plus de deux cents enfants, garçons et filles, dont l'âge varie entre quatre et quinze ans. Les statistiques de Variot et Chaumet nous apprennent que sauf ce qui est des filles à partir de dix ans et les garçons au-dessus de douze ans, un enfant de cet âge augmente à Paris du dixième de son poids initial en moyenne à peu près en un an.

« Les statistiques de Forges, d'autre part, nous apprennent qu'en moyenne les enfants hospitalisés à Forges font un peu plus que cela en quatre à cinq mois. Dans l'ensemble, on peut adopter la règle commode et dire qu'ils gagnent 10 % de leur poids initial durant leur séjour.

« En moyenne veut dire que le résultat varie d'un individu à l'autre que, comme nous l'avons dessiné sur la feuille qui suit, il y a des beaux cas, des cas moyens, des mauvais cas. C'est dans ces mauvais cas que nous avons employé le manganèse, obtenant un tel pourcentage que la chose nous a paru valoir de retenir l'attention. Nous avons fait d'autres tentatives aupara-

vant, l'huile de foie de morue classique sans résultat, le sirop iodotannique suivi ou non du sirop lacto-phosphate de chaux, sans résultats, la médication thyroïdienne, échec complet. L'arsenic seul a donné quelques succès isolés.

« Forges, milieu où les enfants se remuent, n'est pas plus indulgent que les autres collectivités pour les infirmes. Généralement le bénéfice de la cure est précaire surtout pour la tuberculose osseuse guérie. C'est donc presque systématiquement que nous avons donné du manganèse. Le succès est inégal, bien que trois fois sur quatre il y ait concordance parfaite entre l'administration du médicament et le redressement de la courbe. Au début de nos essais nous avons pris du manganèse sous la forme de cachets utilisés par nous précédemment dans les traitements des chloroses et de l'hémophilie sous forme de cachets récalcifiants. Quoi qu'il en soit, nous devons déclarer que nous avons vu à l'hôpital de Forges, comme dans les villégiatures de la région, guérir les hémophiles. Il faut un peu de temps, soit trois cures de manganèse de douze jours chaque espacées de mois en mois avec des cachets que nous avons fait faire :

Bioxyde de manganèse 0,14,

Diastase 0,01

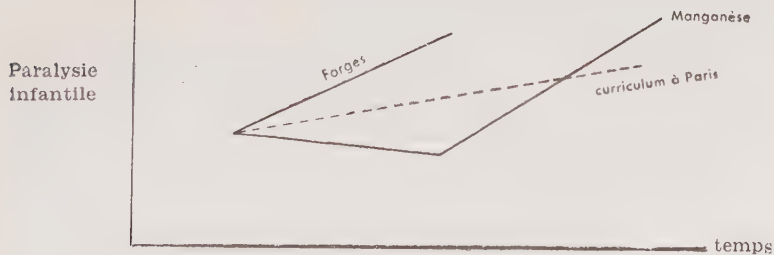
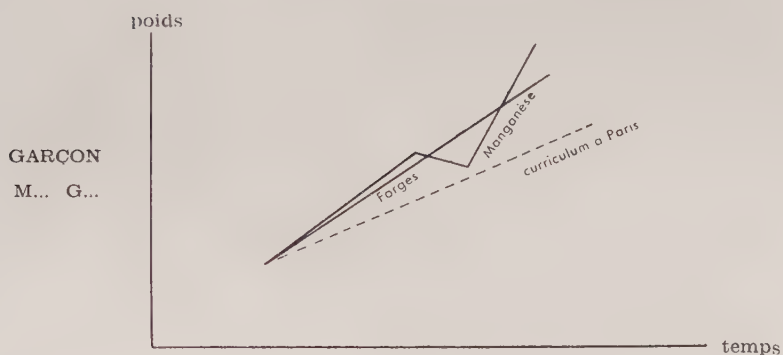
Excipient q. s. p., 1 cachet.

et nous avons eu par le fait un succès égal montrant que c'est l'éléments manganèse qui possède ces propriétés intéressantes de décider certains enfants maigres à reprendre du poids quand ils sont par ailleurs placés dans un milieu favorable, la question de doses nous paraissant d'ailleurs relativement peu importante ».

Je m'excuse d'avoir cité un peu longuement peut-être cet article de notre confrère. Cependant il me permet de vous éviter la relation des observations que j'ai moi-même prises sur l'action du manganèse pour le développement de l'enfant chétif, observations concordant d'ailleurs parfaitement avec toute la série des observations notées à Forges-les-Bains ; je me permettrais cependant encore de vous rappeler cet article de G. Bertrand : Les infiniment petits chimiques : « Autrefois, dit Dejust, on n'eût jamais supposé qu'un corps dilué dans un million de fois son volume d'eau pût exercer une influence quelconque sur un animal ou un végétal. Or nous savons maintenant que certains éléments peuvent influencer les organismes à des dilutions bien plus grandes.

C'est Raulin, élève de Pasteur, qui le premier dans sa thèse en 1870 utilisant comme sujet d'expérience l'*aspergillus niger* put mettre en évidence l'extraordinaire activité du manganèse sur l'*aspergillus*; il suffit de la proportion incroyablement petite

HOPITAL DE FORGES-LES-BAINS



d'un décimilliardième de manganèse pour exercer une action favorisante sur le développement de l'aspergillus. »

Poursuivant cette étude, G. Bertrand utilisa comme catalyseur la lacase, qu'il réussit à isoler, ce qui lui permit de mettre en valeur ce principe que l'activité de la lacase croît avec la teneur en manganèse. La suppression de ce corps enlève à la lacase son activité, qu'elle récupère d'ailleurs par l'addition de traces infinitésimales de manganèse, puisqu'on peut obtenir des oxydations avec la lacase renfermant une quantité de manganèse correspondant à la proportion de 1 gr. pour 250.000 litres de liquide.

Voici le cas typique cité par Potain : « Le médecin prescrit à une jeune fille pâle, mal développée, réglée de façon inconstante, ayant eu de la leucorrhée, une préparation ferrugineuse. Le résultat est nul, on ajoute alors quelques centigrammes de manganèse et c'est un changement à vue, c'est la guérison rapidement amorcée puis réalisée ». Manganèse arsenic, non, mauvais ménage en thérapeutique. On peut prescrire une quinzaine manganèse, une quinzaine rien, une quinzaine arsenic, une quinzaine rien, etc...

Avec le fer associé au manganèse plutôt qu'à l'arsenic, il serait inutile, sinon imprudent, de conseiller dans le même temps manganèse, arsenic, plus encore arseniate de manganèse. Cela peut paraître un peu hétéroclite, mais répond cependant à des cas précis. Ces groupements pathologiques ou post-pathologiques pourront se trouver dans la pratique, où le manganèse rend grandement service.

Seul ? Oui, quelquefois. Le plus souvent associé à d'autres « reconstituants », glycérophosphate de chaux, huile de foie de morue, hémoglobine.

Dans certains cas, il ne sera pas mauvais d'alterner le manganèse avec des toniques, quinquina, coca-kola. Ces différents médicaments seront employés avec parcimonie chez les enfants, un peu plus largement chez les adolescents, sans trop de timidité chez les adultes.

DYSPEPSIES ET GASTRALGIES

Le manganèse s'il agit comme nous venons de le voir dans les anémies, chez les surmenés et les convalescents, doit ce rôle à l'action primordiale qu'il exerce sur le système digestif. Nous avons l'habitude, en le prescrivant de différentes manières soit en sirop, soit en petites pastilles, de recommander à nos malades de ne pas l'avaler d'un seul trait, mais de s'en faire un garga-

risme avant de le déglutir. Car surtout à l'état de peroxyde colloïdal précipité en partie à l'état pulvérulent, lorsqu'on fait fondre lentement dans la bouche la pastille ou le sirop à base de manganèse, il exerce son action oxydante antiseptique, modificatrice sur les muqueuses, la langue et le pharynx, qui l'absorbent partiellement. Cette action locale est rendue évidente par le nettoyage de la langue qui sale, chargée, saburrale, devient propre et nette quelque temps après l'absorption. Cette action dans la bouche relève de la salivation : c'est la mastication qui constitue le premier stade de la digestion, non seulement pour broyer les aliments mais encore pour les imprégner de salive. Or la mastication et la salivation sont deux puissances alliées et associées.

Les animaux qui exercent de grands efforts masticatoires (les ruminants) ont des glandes salivaires plus développées que les carnivores qui avalent sans mâcher, alors que les oiseaux qui ne mâchent pas du tout ont des parotides rudimentaires et beaucoup sont dépourvus de sous-maxillaires. La salive, en vertu du vieil adage « *Prima digestis in ore* », agit au moyen de la ptyaline, du ferment diastasique de Wiltich, du ferment peptogène de Hufner en transformant l'amidon cuit (base en France surtout de notre alimentation), en dextrine et en sucre comme aussi à un moindre degré l'amidon cru qui entre beaucoup moins dans nos aliments.

Cette saccharification se continue dans l'estomac, favorisée par le milieu acide (Ch. Richet). La salive est encore un puissant antiseptique grâce au sulfocyanure que renferme surtout la sublinguale. Il semble donc des plus logiques de n'introduire dans l'estomac des médicaments antiseptiques ou eupeptiques que véhiculés par la salive, de sorte que le médicament y arrive en joignant son action à celle des sécrétions physiologiques.

L'action se poursuit sur tout le trajet gastro-intestinal. Dans l'estomac une partie de manganèse se précipite par floculation à la surface de la muqueuse, l'isolant des sécrétions hyperchlorhydriques, absorbant les gaz des fermentations et oxydant les matières. Cette action est également rendue évidente par l'arrêt des sensations de brûlure des renvois acides et du ballonnement qui caractérisent ces dyspepsies hypersthéniques.

L'autre partie se décompose et donne naissance à de l'oxygène ; dans l'intestin ces phénomènes se poursuivent sur les fermentations intestinales. Le bioxyde agit en particulier comme oxydant sur les composés sulfurés et il forme à la surface de la muqueuse un enduit protecteur analogue à celui que produisent les sels de bismuth.

Comme l'a montré Hanock, une partie du manganèse est

absorbée par la muqueuse intestinale et il se répartit dans tous les organes pour y exercer son action oxydante et antitoxique sur la nutrition générale. G. Bertrand a constaté son élimination par la bile.

Nous voyons donc bien le mécanisme de l'action thérapeutique du manganèse qui commence par être un modificateur des fonctions digestives puis un oxydant et un stimulant de la nutrition, enfin un hématique. Le professeur Potain utilisait le manganèse dans les dyspepsies chroniques et réfractaires.

Partant de ces travaux, nous avons essayé personnellement de constater l'action du manganèse dans les dyspepsies et gastralgies hyperchlorhydriques.

Observation N° 1 :

Faite à l'Asile national de convalecents de St-Maurice :

Nous avons à examiner le 3 décembre 1938, M. H..., 32 ans, employé de magasin, entré à l'Hôpital Lariboisière pour douleurs à type de brûlures au creux épigastrique, rythmées par les repas (2 heures après) et régurgitation acide, sensation de ballonnement. Mis en observation pendant vingt jours.

Sous l'influence du régime de médicaments alcalins, ces signes s'atténuent, on nous l'envoie à St-Maurice pour une courte convalescence. Au bout de cinq jours, malgré un régime sévère et l'adjonction de sels de bismuth, de teinture de belladone, les douleurs à type de brûlure réapparaissent avec la même symptomatologie. Le malade déjà faible recommence à maigrir, n'ose plus manger, nous lui faisons prendre une préparation à base de manganèse, les douleurs s'accroissent la première journée, puis s'atténuent peu à peu, finissant par disparaître en une semaine. Le malade ne souffrant plus reprend de l'appétit (toujours avec régime), il peut sortir de l'asile ayant repris deux kilos et paraissant complètement transformé.

L'examen somatique n'avait rien montré, la palpation faisait simplement sentir une contracture de la paroi abdominale, la radio après injection de bouillie barytée était négative, le tubage pratiqué à l'hôpital avait, paraît-il, montré une réaction d'hyperchlorhydrie.

Observation N° 2 :

M. G..., 28 ans, garçon de café, sort de l'hôpital Cochin où il a été opéré de gastro-entérostomie, après avoir présenté un syndrome typique de perforation d'ulcère chez un vieux dyspeptique douleurs intenses en coup de poignard à l'épigastre, contractures abdominales intenses. Ce malade avait déjà présenté depuis deux

ans des poussées douloureuses, caractéristiques, du côté gastrique, il y a un résultat opératoire excellent mais des douleurs à type de brûlures ont réapparu quelques jours après l'opération, nécessitant un traitement quotidien par sous-nitrate de bismuth et teinture de belladone, accompagné d'un régime strict. Nous avons essayé, à St-Maurice, de mouchetures intra-dermiques de novocaïne. Le malade est soulagé mais l'effet de ces piqûres est court, et ne peut être indéfiniment prolongé. Là encore nous avons prescrit le manganèse (peroxyde) par la bouche, 0 gr. 50 par jour. En quelques jours les crampes disparaissent, le malade peut enfin profiter de son séjour pour faire sa convalescence et reprendre du poids et des forces.

Observation N° 3 :

M. Pierre T..., garagiste, vient nous consulter en ami d'ailleurs; depuis quelques mois il souffre de l'estomac: réveillé toutes les nuits à heure régulière; douleur aiguë, sensation de brûlure mal localisée; les digestions sont difficiles, le malade présente des renvois après les repas, certains aliments donnent l'impression de « ne pas passer », dit-il.

Nous faisons un examen complet qui ne montre strictement rien, pas de douleur à la palpation,. Nous conseillons une radio qui, elle aussi, est négative. Un traitement à base de bioxyde, sulfate carbonate de manganèse est institué; rapidement le sujet nous indique que ses douleurs ont disparu, mais il doit de temps en temps, malgré un régime strict, refaire notre traitement.

Observation N° 4 :

Prise à l'Institut médico-pédagogique de Châlons-sur-Marne.

Un enfant de 14 ans, le jeune Maurice R..., tachyphage et gourmand, mangeant beaucoup de viande, beaucoup de pain, peu de légumes, se plaint qu'après les repas: il a le ventre ballonné, il est constipé, présentant parfois des débâcles diarrhéiques, ses selles sont d'odeur infecte, la langue est chargée, les digestions sont pénibles. Nous mettons l'enfant au régime, nous le purgeons et essayons un traitement par le charbon et le benzo-naphtol. L'enfant supporte mal le traitement qui fait peu d'effet. Le régime le fait maigrir. Il se plaint de coliques et refuse systématiquement d'absorber la moindre préparation. Nous diminuons la sévérité du régime et lui faisons prendre des pastilles à base de sucre, contenant une légère proportion de bioxyde de manganèse. En quelques jours la langue se nettoie, les selles redeviennent normales et d'odeur sui generis. L'enfant cesse de se plaindre. L'examen nous avait montré un syndrome d'entéro-colite

avec douleurs en barre dans la région épigastrique, hyper-sonorité à ce niveau et dans tout l'angle colique gauche.

Observation N° 5 :

Faite à l'I. M. P., de Châlons.

Jean L..., 11 ans, aspect chétif, reçoit la visite de sa mère qui lui apporte tout un colis de fruits (pommes non mûres). L'enfant, après le départ de sa mère, absorbe une bonne partie de ces fruits, trompant la surveillance du personnel. Dans la nuit, il fait une poussée de température, à 39°, vomit, se plaint du ventre ; en même temps, débâcle diarrhéique, avec évacuation incessante; appelé d'urgence, nous nous trouvons en présence d'un enfant prostré, le ventre est ballonné et hyper-sonore. Faisant un diagnostic étiologique facile, nous donnons une potion calmante et attendons le lendemain : ce jour-là les signes s'amendent mais reprennent le soir avec une nouvelle intensité. Nous traitons l'enfant par une potion contenant du bioxyde et du carbonate de manganèse qui arrêtent la diarrhée, le ventre redevient indolore et de volume normal, la fièvre tombe. Nous maintenons cependant l'enfant au régime et au traitement manganique pendant quelques jours.

Quelques autres observations ont également contribué à nous montrer le rôle de régulation gastrique et intestinale des sels de manganèse.

Il serait fastidieux de les citer ici, nous avons simplement constaté que le manganèse désinfectant le tube digestif et jouant un rôle absorbant, est tout indiqué dans les dérèglements et les fermentations du tube digestif.

DERMATOSES

Le manganèse bon antiseptique du tube digestif a par là même un rôle puissant sur certaines dermatoses, sur l'origine desquelles on est encore peu fixé. Pour protéger l'épiderme, que n'a-t-on encore inventé ! Je pense ici aux régimes dits : de frugalité, excellents s'ils ne sont pas poussés à l'exagération, à l'aération plus intelligemment comprise, à la culture physique, aux sports d'été et d'hiver, aux soins de beauté, voire même au naturisme plus ou moins intégral. Il est cependant hors de doute que des exercices rationnellement combinés, que des bains de soleil et d'air si le snobisme ne les déformaient pas, que l'hydrothérapie maniée comme il convient, que même des frictions et

des massages plus ou moins savants ne peuvent être que très recommandés.

Toutefois, l'expérience confirme avec netteté que le bon état de la peau est souvent fonction d'un bon état intestinal.

La peau et la langue miroir de l'âme, disaient les anciens, en d'autres termes la stase intestinale est l'agent le plus actif des accidents cutanés. Qu'il s'agisse d'acné, d'érythème, d'urticaire, d'eczéma, de prurit, de névro-dermite, de furoncles récidivants et autres dermatoses mal définies.

Cette longue énumération montre combien sont fréquentes et importantes les affinités cuti-digestives.

Les déchets intestinaux dans lesquels se multiplient des toxines nombreuses en s'accumulant et en pénétrant après fermentation dans le torrent circulatoire lèsent le foie et les reins et déterminent par leur nocivité, des troubles cutanés.

« L'hyperchlorhydrie, dit H. Touraine, favorise les fermentations gastriques et par conséquent l'élaboration de substances toxiques, d'autant plus que la motricité de l'estomac et de l'intestin est amoindrie et de ce fait, la stase aggravée. Les lésions cutanées ne céderont devant aucune lotion ou pommade et disparaîtront au contraire à la suite d'une cure de désinfection ou de désintoxication ».

On sait que le réflexe de tout médecin en face d'une furonculose persistante est de vérifier si l'organisme n'est pas intoxiqué par un excès de sucre ou d'albumine. Ce n'est qu'après cette vérification qu'il songe aux soins locaux : pommades, antiseptiques cutanés et vaccinations. Or, de même que l'industrie sanitaire a été amenée à choisir pour neutraliser et transformer les déchets organiques de la digestion, les substances manganiques, de la même façon l'expérience biologique a démontré irréfutablement que les mêmes composés se trouvaient être les mieux appropriés à des infections gastro-intestinales. Là les mêmes causes produisent les mêmes effets *in vivo* et *in vitro*.

Par ses fonctions antitoxiques le manganèse neutralise les poisons endogènes et surtout ceux qui ont pris naissance dans le tractus digestif. Il y a en effet un lien formel évident entre les fonctions de l'estomac et de la peau. L'estomac malade, dilaté, hyperacide, laisse passer dans le torrent circulatoire des toxines variées, des poisons de toutes sortes (Petrequin).

Ceux-ci emploient comme voie d'évacuation les émonctoires naturels, soit le rein, soit le foie et l'intestin, et dans des conditions que nous connaissons mal : la peau.

Qui ne se rappelle l'expérience du chien privé des fonctions de sa peau par un badigeonnage et qui meurt en quelques heures ? Ainsi donc pour soigner les infections de la peau, il ne

faut pas se contenter de pommades plus ou moins savantes, il faut rechercher la cause de la lésion ; bien souvent elle siège sur le tube digestif. C'est pourquoi il ne faut traiter une infection cutanée qu'en traitant parallèlement l'estomac et tout le tube digestif.

On emploiera les sels de manganèse qui d'abord apportent à l'organisme un excédent d'oxygène. Le professeur Achard l'a démontré en nommant les oxydes de manganèse « convoyeurs d'oxygène ». Ils agissent surtout par la neutralisation des toxines organiques.

De même en effet que les ingénieurs n'ont jamais mieux réalisé leur idée de désinfection des fosses septiques que par la construction de cuves à base de manganèse, de même ce manganèse introduit par doses réduites dans le tube digestif détermine un travail de désinfection rapide et sûr.

L'essayant un peu au hasard dans les dermatoses que nous avons rencontrées, nous avons obtenu des résultats très satisfaisants, dans les eczémas, les urticaires, le acnés des bromurés et des adolescents, dans le psoriasis.

Observation N° 1 :

Le 17 janvier, à l'asile national de convalescents de St-Maurice, nous examinons un jeune homme de 19 ans, grand, maigre, pâle, asthénique (entré à l'hôpital théoriquement pour fatigue, pratiquement sans travail).

L'examen somatique ne nous montre aucun organe malade, mais le dos du sujet, sa figure, sont couverts de pustules d'acné lui donnant un aspect répugnant.

A l'hôpital on avait commencé un traitement par autohémothérapie, abandonné au bout de quelques jours, à la prière du malade. Nous le mettons à un régime abondant mais végétarien. Nous lui faisons prendre 0 gr. 50 de bioxyde de manganèse en cachet. Nous voyons en quelques jours les boutons d'acné disparaître et le sujet changé complètement d'aspect.

Observation N° 2 :

Mars 1939, Hôpital Psychiatrique de Châlons.

La femme Simone G.... (démence sénile), gâteuse et sale malgré les soins du personnel, a le corps couvert de boutons d'acné. Ne pouvant appliquer un traitement externe vu l'étendue des lésions, nous lui faisons prendre un sirop dépuratif contenant associé à la salsepareille du carbonate et du sulfate de manganèse (0 gr. 30 par jour) de plus nous la mettons dans des bains antiseptiques de permanganate de potasse à très large dilution. En une semaine l'acné disparaît à peu près.

Observation N° 3 :

Jeune fille de 22 ans présentant un épisode maniaque aigu, chantant, criant, s'agitant sans arrêt, maigrissant. Nous l'avons d'abord mise aux somnifères, puis pour varier la médication et éviter l'accoutumance, nous sommes passé au traitement bromuré.

Malheureusement, le surlendemain du début du traitement bromuré, notre jeune malade a présenté une poussée généralisée d'acné, transformant son apparence. Ne pouvant laisser la malade sans calmants nous avons dû continuer la potion chloral-bromurée en y adjoignant toutefois des pastilles à base de peroxyde de manganèse. Là encore nous avons rapidement obtenu un résultat cutané. L'acné bromuré a disparu en quelques jours et nous avons pu continuer à lui administrer normalement la potion calmante.

Observation N° 4 :

Hôpital Psychiatrique de Châlons.

Malade âgé de 43 ans, épileptique présentant à l'état chronique de larges placards de psoriasis, placards érythémateux couverts d'écailles hyperkératosiques, disposés sur les genoux, les coudes, la partie inférieure du tronc et les jambes.

Evolution chronique entrecoupée de phases d'exacerbation. Nous avons obtenu par l'ingestion d'une préparation manganique un blanchissement des placards érythémateux. Blanchissement qui s'est maintenu jusqu'ici.

Nous avons essayé auparavant les traitements classiques de cette affection qui ne nous avaient pas paru agir.

Cependant l'un de nos confrères de Munich a obtenu les mêmes résultats sur une série de malades psoriasiques (voir bibliographie).

Observation N° 5 :

Le jeune Roger D..., régulièrement sujet à des accidents d'anaphylaxie (rhume des foins), présente également après ingestion de certains aliments (poissons, charcuterie), des poussées d'urticaire qui lui sont très pénibles. En l'examinant au cours d'une de ses crises, nous constatons des lésions de grattage disséminées sur tout le corps, qui nous donnent à penser, par leur intensité, que cet urticaire n'est pas une vue de l'esprit du sujet. (N'oublions pas que cet enfant est un retardé psychique.)

L'examen somatique ne révèle absolument rien, le sujet, par crainte de ces poussées, se met à un régime très strict, ce qui ne l'empêche pas de temps en temps de faire des poussées d'urticaire. Nous essayons le traitement par les désensibilisa-

teurs : peptone, hyposulfite de soude... nous n'obtenons pas de résultats. Nous faisons prendre alors au sujet une préparation à base de sulfate, carbonate et bioxyde de manganèse qui n'a pas de résultats au moment même de la poussée mais qui a arrêté les crises suivantes.

Observation N° 6 :

A l'Hôpital Psychiatrique de Châlons, Mme R..., 63 ans, nous montre un jour à la visite ses deux mains, sur lesquelles se trouvent de magnifiques placards d'eczéma squameux avec vésicules isolées et lésions des ongles. Cet eczéma reproduit les quatre éléments de l'inflammation : rougeur, chaleur, douleur, tuméfaction.

La main est œdématisée avec de petites vésicules qui laissent suinter une sérosité citrine, poisseuse, se concrétant en croûtes. A l'examen, nous trouvons un foie un peu gros, sensible ; nous apprenons que la malade est constipée. La malade étant employée une partie de la journée pour laver du linge (eau plus eau de Javel), nous lui faisons immédiatement arrêter le travail, nous lui donnons un léger laxatif, nous la mettons au régime.

Localement nous mettons une poudre inerte d'abord, mais comme l'eczéma devient suintant nous lui mettons une pommade à base de sous-nitrate de bismuth et axonge.

Au bout de quelques jours, comme aucun changement n'était survenu, les mains étant toujours œdématisées, rouges, suintantes, nous adjoignons le traitement manganique interne, 0 gr. 30 de bioxyde de manganèse. Ce traitement prolongé pendant plus de trois semaines nous fait voir l'eczéma se sécher peu à peu, les placards diminuer puis disparaître après une fine desquamation.

Observation N° 7 :

Analogue à la précédente mais sous une forme d'eczéma torpide, chronique, ayant résisté à tous les médicaments, aussi bien externes qu'internes, qu'on a pu essayer.

Nous n'obtenons pas la guérison complète, mais une amélioration très nette.

L'eczéma cesse de suinter et les placards périphériques disparaissent.

Observation N° 8 :

Encore un eczéma. Chez la femme d'un employé de l'hôpital, âgée de 29 ans : c'est plutôt une eczématisation qu'un eczéma, développée sur un terrain séborrhéique, sur un pytriasis irrité

par une pommade trop active que le mari a appliquée au hasard sans consulter personne.

Le pytiriasis a disparu, mais en laissant plusieurs larges placards d'eczéma. Nous essayons d'abord une thérapeutique douce, pulvérisation de sérum physiologique, pommade au sous-nitrate de bismuth : sans résultats. Puis une pommade un peu plus forte qui ne fait qu'irriter plus la peau. Nous supprimons alors complètement tout traitement local nous contentant de mettre un corps gras neutre sur les placards (vaseline), et nous adjoignons un traitement interne par le peroxyde de manganèse : en quelques jours nous voyons fondre la lésion qui nous avait causé tant de perplexité.

Observation N° 9 :

Dans un cas de furonculose où après avoir vérifié les urines nous avons essayé aussi bien traitement local que vaccination, sels de cuivre, etc... sans résultats. La cure manganique nous a paru agir avec le plus de succès; quoi qu'il en soit, la poussée qui durait déjà depuis trois semaines a cessé en une huitaine de jours.

Nous avons d'ailleurs eu l'idée d'appliquer cette thérapeutique en lisant un article paru dans la *Clinique médicale et chirurgicale* de Londres. Article fait par le docteur Tomby qui, comme nous, avait eu de bons résultats dans le traitement de la furonculose, mais en employant, lui, le butyrate de manganèse que malheureusement nous n'avons pas pu nous procurer.

Nous voyons donc que, sans que le manganèse soit une panacée pour toutes les maladies de peau, il peut cependant rendre réellement service au praticien dans le traitement de certains eczémas, certaines urticaires, certaines acnés provenant d'un mauvais fonctionnement du tube digestif et là où les traitements classiques n'avaient pas paru donner des résultats nets.

Nous avons eu de même à soigner fréquemment des acnés de bromurés, les acnés des adolescents, des eczémas. Nous avons eu de bons résultats, cependant nous devons avouer que dans bien des cas, le traitement par les sels de manganèse n'a pas sensiblement agi.

LES INFECTIONS ET INTOXICATIONS

Nous savons et nous l'avons déjà dit au début de cette étude que le permanganate de potasse était employé dans les cas de morsures de serpents, en piqûres sous-cutanées, à la concentra-

tion de 1 % injecté autour de la plaie et ceci avec de bons résultats.

Le permanganate de potasse paraît neutraliser in vivo les toxines amenées par ce venin.

Nous serions fort empêchés de citer un cas où nous avons pu essayer pareille thérapeutique.

Cependant on a constaté également que les poisons susceptibles d'être rendus moins toxiques par oxydation avaient leur effet nettement diminué par administration de permanganate de potasse en intra-veineuse et de bioxyde par la bouche. Citons à ce sujet l'article de notre confrère russe Younikoff (15 mai 1927), qui décrit plusieurs cas d'empoisonnement par l'opium et la morphine victorieusement combattus par l'administration de composés manganiques. Nous pouvons voir également un cas d'intoxication par la strychnine traité par injection intra-veineuse alternée de chloral et de permanganate de potasse (M.E.D. Clyn, Munich 1921. Schmidt).

Egalement H.-W. Nott, qui publie en 1934 un excellent article sur la méthode de désintoxication par les extraits thyroïdiens et de manganèse.

Toute une liste de psychiatres qui soignent la démence précoce (Hoffren), la schizophrénie (Hishing, en Angleterre ; Woustad, en Allemagne ; Reiter, en France, qui publie un article sur le traitement de la démence précoce par les sels de manganèse selon la méthode de Walbum).

Malheureusement ces exemples sont assez rares et nous nous bornerons ici à les noter et nous espérons que ceux de nos confrères qui liront cette thèse essaieront par eux-mêmes les résultats de la médication manganique dans les cas d'empoisonnements. Nous avons eu une seule fois à soigner un enfant qui s'était intoxiqué avec du blé empoisonné pour les souris, nous lui avons donné du bioxyde de manganèse. Il a guéri en quelques jours, mais nous n'oserions affirmer dans ce cas particulier l'action anti-toxique du traitement manganique.

Par contre si le rôle du manganèse a été peu étudié jusqu'ici, dans les infections, au contraire, nombre de nos contemporains tant en France qu'à l'étranger ont eu des résultats parfois très satisfaisants.

Sans vouloir rappeler le très classique traitement des blennorragies par des lavages au permanganate et l'action élective sur le gonocoque, nous trouvons dans la littérature médicale un grand nombre d'articles consacrés à ce sujet.

On a essayé le manganèse dans nombre de maladies infectieuses :

En Italie Deschigi étudie la formation des anticorps modifiée

par l'action du manganèse. Il constate que la durée du temps de latence avant l'immunité dans les vaccinations est très raccourcie par l'adjonction du traitement manganique per os.

En Angleterre on est surpris des résultats de la médication manganique dans l'évolution de l'encéphalite épidémique.

On essaie son action dans la chimiothérapie de la tuberculose ; en ce cas particulier sans grand résultat. Cependant en Allemagne et à Strasbourg on constate une régression des lésions tuberculeuses par le manganèse calciopotassique.

Par contre on l'emploie fréquemment en injection rectale de permanganate dans le traitement de la pneumonie et des pneumopathies (U.S.A., Illinois, octobre 1927). Dans la méningite pneumo-coccique. De même toujours aux Etats-Unis, dans le traitement de l'érésypèle de la face par médication interne et externe. On le voit également employé (voir bibliographie), dans le traitement de la malaria, de la typhoïde.

Malgré cet exposé un peu touffu on peut constater que le manganèse est employé dans les maladies infectieuses aussi bien en injection que per os, tant en France qu'à l'étranger.

Il n'est pas question évidemment d'abandonner la thérapeutique par les composés sulfamidés qui a donné depuis le début de son emploi de si magnifiques résultats.

Mais on peut employer concurremment avec les sulfamidés la thérapeutique manganique au même titre qu'on emploie les suspensions colloïdal d'argent, les suspensions huileuses d'or et de bismuth, avec cette supériorité que le manganèse s'élimine bien par les émonctoires naturels et n'est à peu près jamais toxique, qu'il a de plus une action reconstituante qui n'est pas à dédaigner dans l'adynamisme qu'amènent le plus souvent les maladies infectieuses.

Nous avons essayé dans quelques cas de maladies infectieuses le traitement manganique, qui nous a donné des résultats, je ne dis pas parfaits, ni constants, mais en moyenne satisfaisants.

Observation N° 1 :

La malade Simone V..., 23 ans, couturière, entrée pour démenche précoce, présente subitement une poussée de température à 40° avec frissons, point de côté, toux, dyspnée, courbature, céphalalgie. A l'examen, on note râles crépitants dans une base, souffle tubaire, exagération des vibrations locales, le diagnostic de pneumonie est porté. Nous faisons le traitement classique par enveloppement alcoolisé, potion de Todd, acétate d'Ammoniaque. Nous donnons un composé sulfamidé que nous sommes obligés d'interrompre au bout de deux jours, mal supporté ; en effet, il y a cyanose des lèvres et anurie presque complète. Nous

essayons alors le traitement manganique, bioxyde par la bouche, lavement au permanganate de potasse. L'évolution se continue presque apyrétique, avec urines rares, mais non supprimées.

Le traitement manganique paraissant continuer l'action antimicrobienne du rubiazol en ayant l'avantage d'être mieux supporté. La défervescence se fait normalement, la malade se lève dix jours après la crise, un peu affaiblie, mais guérie sans complications.

Observation N° 2 :

Malade âgé de 46 ans, vieux fumeur, vieux tousseur scléromphysémateux, présentant une bronchite chronique. Soigné d'abord par des intra-veineuses d'alcool, en même temps que potion calmante. Le volume des crachats a diminué par ce traitement de moitié, mais le malade est toujours aussi oppressé, il tousse toujours autant, l'auscultation nous fait entendre de gros râles ronflants et sibillants. La radio, après injection de lipiodol, nous montre un début de dilatation des bronches. Nous le mettons au bioxyde de manganèse, sulfates, carbonates, 0 gr. 50 par jour et tous les deux jours une injection intra-veineuse de permanganate (1 C2 de la solution à 1 %). Le malade est soulagé en quelques jours, moins dyspnéique et paraît amélioré.

Observation N° 3 :

Malade Pierre M..., 28 ans, présentant, à la suite d'une infection cutanée, une plaque érysypélateuse avec température à 40°, plaque caractéristique avec petites vésicules et limitées par un bourrelet saillant. Soigné par ingestion de bioxyde de manganèse, lavements au permanganate et pommade à base de rubiazol sur la plaque. La température tombe au bout de trois jours et le malade guéri sans complications, en une semaine.

Observation N° 4 :

Malade ayant présenté, après un refroidissement, des frissons et une céphalée tenace, le lendemain, température à 39°5, courbature, myalgie. Au diagnostic, une grippe.

Nous ordonnons le repos au lit et prescrivons, en même temps que des cachets anti-thermique, un lavement au permanganate de potasse et du bioxyde per os 2 cachets à 0,25. Le malade transpire abondamment et fait sa défervescence à la fin de la deuxième journée. Il se relève plus rapidement qu'il n'est de coutume après une grippe dont l'évolution est banale.

Observation N° 5 :

Mêmes résultats chez un malade atteint d'angine intense rouge framboisée, avec température à 39°, douleur locale, dys-

phagie. Nous adjoignons un traitement local par badigeonnage avec une solution de permanganate, un traitement général par le bioxyde de manganèse prescrit per os, et des cachets antithermiques. L'angine paraît arrêtée dans son évolution.

Nous voyons donc que sur nos observations, dont le nombre est malheureusement assez limité, les sels de manganèse nous ont paru d'une réelle efficacité, comme anti-infectieux. Mais nous basant, de plus, sur l'expérience et les expériences de nos confrères, nous nous permettons de conseiller l'emploi des composés manganiques par la bouche au permanganate, tant en intra-veineuse qu'en lavement, qu'en application externe dans tous les cas d'infections.

L'emploi de ces substances ne doit, bien entendu, pas empêcher l'application des autres thérapeutiques, dont l'efficacité est incontestable, aussi bien l'acide acétylsalicylique (antithermique), que les composés sulfamidés, que les suspensions colloïdal de métaux, tels que électrargol, etc..., ainsi que les thérapeutiques physiques, enveloppements, pulvérisations antiseptiques...

POSOLOGIE ET THERAPEUTIQUE

Nous basant sur les travaux de ceux de nos confrères qui, avant nous, ont prescrit les sels de manganèse, ainsi que sur nos recherches personnelles, nous prescrivons dans :

Les anémies et insuffisance de développement :

soit une forme simple :	{	peroxyde de manganèse, 0,07.
pour un cachet :		diastase oxydante, 0,01.
	{	excipient sucré q.s.p., 2 gr.
		2 le matin, 2 à midi, 2 au soir.
	{	peroxyde, 0,3.
		nucléinate, 0,10.
soit association : en potion		iodure, 0,01.
		carbonate, 0,10.
		sulfate, 0,10.
	{	julep q.s.p., 40 grammes.

3 cuillerées à soupe par jour, 1 matin, 1 midi, 1 soir.

Ce traitement pendant douze jours par mois.

Les Dyspepsies et Gastralgies :

Bioxyde de manganèse, 0,10.

Peroxyde de magnésium, 0,04.

Excipient q.s.p., 2 gr. pour une pastille.

2 avant chacun des principaux repas.

Les Dermatoses :

Peptone pulvérisé, 1.

Bioxyde de manganèse, 0,50.

Sulfate de magnésie desséchée, 5.

Pour un paquet dissous dans un peu d'eau tiède, le matin à jeun, au lit.

Intoxications et Infections :

Associer le traitement par voie externe et interne.

<i>Per os</i>	{	Bioxyde de manganèse, 0,07.
		Diastase, 0,01.
		Excipient q.s., 2 gr.

Pour une pastille: 6 par jour.

Lavement: solution à 1 0/00, 1 le matin, 1 le soir, si irritation de la muqueuse, 1 seul par jour.

Intra-veineuses :

Solution à 1%, en injecter 1 c3 tous les deux jours.

CONCLUSION

De cette étude et de cette série d'observations, nous pouvons conclure que :

Au point de vue développement, les sels de manganèse, particulièrement les oxydes, ont une action de premier ordre en favorisant l'assimilation, agissant par action catalytique, ayant les avantages sans les inconvénients de la médication ferrugineuse. D'où leur emploi dans les insuffisances de développement chez l'enfant et l'adolescent, après les hémorragies et dans les convalescences.

Au point de vue digestif, les sels de manganèse désinfectent le tube digestif, ils sont fortement antiseptiques et anti-toxiques, et trouvent leur usage dans les entérites et colites. Ils seront également employés comme anti-gastralgiques dans certaines dyspepsies et hyperchlorhydries non symptomatiques. Leur action est rendue évidente par le nettoyage de la langue qui, de sabburale, devient en quelques jours nette et propre.

Au point de vue cutané, certaines dermatoses à étiologie mal fixée bénéficient d'une désintoxication du tube digestif et l'on peut avoir de bons résultats par ingestion de sels de manganèse dans les eczémas, psoriasis, urticaire, dans les acnés des bromurés et des adolescents.

Au point de vue anti-toxique et anti-infectieux, on a employé avec un égal succès le bioxyde en ingestion, le permanganate de potassium en injection I. V. et lavement, dans les maladies infectieuses, et accessoirement dans certaines intoxications, morphine, opium, piqûres d'abeilles, de serpents.

En résumé les sels de manganèse ont un grand rôle par leur pouvoir hématique et antiseptique interne et externe.

Vu :

Le Doyen :
TIFFENEAU.

Vu :

Le Président de Thèse :
LOEPER.

Vu et permis d'imprimer.

Le Recteur de l'Académie de Paris :
ROUSSY

BIBLIOGRAPHIE

Nutrition.

- CAMESCASSE (J.). — De l'emploi du bioxyde de manganèse comme catalyseur des médications toniques. *Le Concours Médical*, n° 40, 1er oct. 1933.
- PARKS (T. B.) et ROSE (E. R.). — Copper iron and manganèse content of fish. *J. Nutrition* 6, 95-98, janvier 1933.
- SHELDON (J. H.) et RAMAGE (H.). — On occurrence of copper and manganèse in preparations of iron. *Quart J. Ned.* 1 : 135-139, june 1932.
- SHELDEN (I. H.). — Some considerations on influence of copper and thérapeutic activity of iron. *Brit. M. J.* 2 : 869-872, nov. 12/1932.
- SKINNER (J. I.). — Effect of high nitake of manganèse on growth of rats. *J. Nutrition* 5 : 451-457, sept. 1932.
- VAN DONK (C. E.) et STEENBOCK (H.) et HART (F. B.). — Nutrition deficiency of milk with spécific reference to manganèse energy and pituitary relations. *Am. J. Physiol.*, 103 : 468-479, feb. 1933.
- FONTES (G.) et THIVOLLE (L.). — Trois nouveaux composés protéido-métalliques, les globinates de fer, de cuivre et de manganèse. La thérapeutique équilibrée et totale de l'anémie secondaire. Valeur comparée du foie de veau cru. *Bull. Acad. Méd. Paris*, 116-314, 318, 3 nov. 1936.
- INSKO (W. M.) jr., LYONS (M.), MARTIN (J. H.). — Quantitative requirement of growing chick for manganèse. *J. nutrition*, 15, 621, 627, june 1938.
- KRAUSS. — Inaffectiveness of manganèse in nutritional anemie. *J. Biol. Chem.*, 90, 267, janv. 1931.
- MITCHELL, MILLER. — Studies in nutritional anemia quantitative variations in iron copper and manganèse supplément. *J. Biol. Chem.*, 92, 421, july 1931.
- ROBSCHETT, ROBBINS, LUPPLE (W.). — Blood regeneration in severe anemia influence of manganèse zine copper aluminium iodine and phosphate. *AM, J. Physiol.*, mars 1930, p. 378.

Intoxicacion Microbienne :

- DEYANOV (V. Y.). — Manganèse thérapy of epidemic encéphalitis. *Sovet-Psikhoncorol*, n° 2, 1935.
- HESSNER et SIEBERT. — Chimiothérapie de la tuberculose par les sels de manganèse et de béryllium. *Beitr. Klinik der tuberk.*, LXXV, 1930.

- MOUKHINE.** — La solution du manganèse pour la préparation du champ opératoire. *Sovet Girurgija*, Moscou, n° 1, 1936.
- DECHIGI (M.), TORELLI (T.).** — L'influence du manganèse sur la formation des anticorps. Soc. internaz di Microb., *Boll. d. sez Ital.*, 8.5052, march 1936.
- BAYLEY DE CASTRO.** — Note on value of rectal injection of potassium permanganate in treatment of pneumonia. *Indian M. Gaz.*, 63, 120, march 1928.
- EARY, VAN DUSEN.** — New method of treatment for pneumopathies (manganèse). *Illinois M. J.*, 52.328, oct. 1927.
- HELMO, FREDERIKSEN.** — Tuberculosis pulmonary therapy. Walbrum's métal salts particularly manganèse cases. *Ztsch. F. Tuberk.*, 49, 18, 26, 1927.
- HENSZKY.** — Manganèse treatment of érysipelas. *Théráp. D. Gegen.*, 68, 254, june 1927.
- JANET.** — Les succédanés du permanganate de potasse dans le traitement local de la blennorragie. *J. d'Urol.*, 31, 433, mai 1931.
- MÉLAMET.** — Le traitement de la tuberculose par le manganèse calcio-potassique. *Rev. d'Hyg. soc. de Strasbourg*, oct. 1920, n° 40, p. 307.
- MUNAY.** — Dicménal ; manganèse préparation in therapy of malaria. *J. Prop. Med.*, 15 feb. 1930.
- SHIELITO.** — Thyroid and manganese treatment in colonie lavage. *Brit. J. Actin*, june 1930.
- SPICER.** — Use of manganese in veterinary practice with special référence to treatment of mastitis. *Vet. Rec.*, 11, 432, april 1931.
- THEODORE.** — Preliminary note on treatment of smallpox by intravenous administration of potassium permanganate. *Indian M. Gaz.*, 62, 508, sept. 1927.
- TOUCHY.** — Manganèse butyrate in farunculosis. *Clin. Med. et Chir.*, n° 10, oct. 1928, p. 752.
- VAJDA.** — Therapy of bronchitis by manganèse chloride. *Wien Klin. Wch.*, 43, 711, june 1930.
- WEINBERG.** — Case of pneumococcus (Type III), meningitis treated with potassium permanganate recovery plea for its trial. *J. New. Ment. Dis.*, 74, 38, july 1931.

Chimique :

- NOTT (H. W.).** — Method of detoxication by thyroid and manganèse. *Eur. Gæstriensis*, pp. 77-82, 1934.
- KRAEMER.** — Cancer therapy Preliminary report on colloïdal lead phosphats with manganèse. *Am. J. Cancer suppl.*, 15, 235, july 1931.
- SCHMIDT.** — Ueber die Behandlung der Psoriasis mit Psorimangan colloïdal manganèse préparation. *Munich Méd. Wch.*, 78, 1.090, june 1931.
- VADJA.** — Therapy of bronchitis by manganèse chloride. *Wien Klin. Wch.*, 43, 711, june 1930.
- YOUNIKOFF.** — Poisoning with opium and morphine treated with potassium permanganate solution. *Wach. Dielo.*, 10, 677, may 15, 1927.
- Les infiniments petits chimiques. Le Manganèse. *Le Méd. Franc.*, janv. 1939, p. 31.

TABLE DES MATIERES

Introduction	17
Historique	19
Rappel chimique	21
Rappel pharmacologique	23
ETUDE CLINIQUE :	
Les Anémies et insuffisance de développement	25
Dyspepsies et gastralgies	30
Dermatoses	34
Les Infections et Intoxications	39
POSOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE	45
CONCLUSION	47
BIBLIOGRAPHIE	49

